



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT

Secretaría de Investigación y Posgrado

Coordinación de Posgrado del Área de Ciencias Biológicas Agropecuarias

PROGRAMA ACADÉMICO DE LA MAESTRIA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS AGROPECUARIAS

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE Y CLAVE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Fruticultura General

FECHA DE ELABORACIÓN

Enero 2008

FECHA DE ACTUALIZACIÓN

Julio 2010

2. PRESENTACIÓN

La fruticultura es una actividad que contribuye a incrementar la economía de México, a través de la exportación de frutas, hortalizas y flores. El conocimiento de la reproducción, propagación y fisiología del crecimiento y desarrollo del frutal en función del medio ambiente, permitirá la explotación moderna de estos productos con tecnología intensiva, pero de inocuidad, pues la cultura actual de los consumidores lo hace necesario.

La unidad de aprendizaje de Fruticultura General se encuentra en la Orientación de Ciencias Agrícolas, dentro del Área de Formación Especializada en el primer periodo de la Maestría, siendo de carácter obligatoria con un total de 6 créditos y teniendo como base la unidad de aprendizaje de Estadística 1.

3. OBJETIVO(S)

Al finalizar la unidad de aprendizaje el estudiante será capaz de conocer el actual Introducir manejo de frutales caducifolios y tropicales de México y Nayarit, con respecto a la adaptación climática, morfología y fisiología del frutal. Además de los factores bióticos que inciden en la productividad de los huertos frutícolas, bajo una actitud de responsabilidad y compromiso ético para la preservación y conservación del medio ambiente.

4. RELACIÓN CON EL PERFIL DE EGRESO

La unidad de aprendizaje se relaciona con el perfil de egreso al momento que el estudiante adquiere los conocimientos adquiridos en el área de las Ciencias Biológicas Agropecuarias y su actitud de responsabilidad y compromiso en conservación y del medio ambiente.

5. CONTENIDOS

MÓDULO I. INTRODUCCIÓN. Definiciones, situación actual de los frutales tropicales y caducifolios en México y Nayarit. Aspectos sociales y económicos.

MÓDULO II. PROPAGACIÓN Y MANEJO DEL FRUTAL EN SU MEDIO AMBIENTE

I. PROPAGACIÓN

1.1 Reproducción

- 1.1.1 Morfología y estructura de la semilla
- 1.1.2 Apomixis y poliembrionia
- 1.1.3 Aspectos genéticos
- 1.1.4 Aspectos morfológicos
- 1.1.5 Aspectos sanitarios
- 1.1.6 Aspectos fisiológicos: letargo y germinación de semillas
- 1.1.7 Aspectos técnicos
- 1.1.8 Métodos de reproducción sexual

1.2 Multiplicación

- 1.2.1 Topófisis
- 1.2.2 Quimeras
- 1.2.3 Mutación de yemas
- 1.2.4 Multiplicación por estacas
- 1.2.5 Micropropagación
- 1.2.6 Propagación por acodo
- 1.2.7 Injerto

II. EL SUELO Y LOS FRUTALES

- 2.1 Fisonomía y desarrollo de los sistemas radicales
- 2.2 Elementos nutritivos y plantas arbóreas
- 2.3 El agua y los frutales
- 2.4 Micorrizas

III. EL CLIMA Y LOS FRUTALES

- 3.1 Energía radiante
- 3.2 Humedad atmosférica
- 3.3 Viento
- 3.4 Contaminación atmosférica

IV. CONTROL DEL DESARROLLO Y LA FRUCTIFICACIÓN

- 4.1 Principios de organografía frutal
- 4.2 Dormancia de yemas
- 4.3 Actividad vegetativa
 - 4.3.1 Actividad cambial
 - 4.3.2 Brotación y gradiente vegetativo
 - 4.3.3 Crecimiento de brotes
 - 4.3.4 Dominancia apical
 - 4.3.5 Abscisión de las hojas
- 4.4 Ciclo de fructificación
 - 4.4.1 Inducción floral de las yemas
 - 4.4.2 Esporogénesis
 - 4.4.3 Antesis (floración)
 - 4.4.4 Polinización

- 4.4.5 Fecundación
- 4.4.6 Esterilidad
- 4.4.7 Amarre y caída de flores y frutos
- 4.4.8 Partenocarpia
- 4.4.9 Competencia entre los órganos vegetativos y los frutos
- 4.4.10 Maduración de los frutos (aspectos fisiológicos y biopquímicos)
- 4.5 Equilibrio nutritivo de las plantas arbóreas
- 4.6 Poda
- 4.7 Recolección de fruto

6. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y DE APRENDIZAJE

PRÁCTICAS

- Recorrido por los huertos frutícolas de nanche, manzano, durazno, aguacate tolerantes a factores adversos del suelo, aguacate `Hass` y limón Persa dentro de la FAUAN.
- Reconocimiento y clasificación de frutales caducifolios y tropicales
- Análisis de color de fruto
- Selección, desinfección y siembra de hueso de aguacate, semilla de cítricos y papaya
- Preparación de reguladores de crecimiento en laboratorio
- Selección de yema, injerto y franqueamiento de especies frutales
- Organización y operación del vivero frutícola de la UAA-UAN

METODOLOGÍA DOCENTE

- La teoría se desarrollará con exposición oral por parte del profesor y se hará uso de pintarrón, transparencias y acetatos. Los alumnos realizarán lectura de artículos científicos que se discutirán en clases. También realizarán lectura de capítulos de libros y artículos de revistas técnicas. Consultarán bases de datos y sitios WEB.
- La práctica consistirá en desarrollar trabajos de investigación, cuyo reporte será por escrito con el formato de artículo científico. Los reportes se entregarán por escrito.

7. PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

- Proyecto de investigación: revisión documental
- Exposición, análisis y discusión de temas frutícolas de actualidad por el alumno, mediante la búsqueda y selección del conocimiento significativo en artículos científicos, CD`s, internet y hemerotecas
- Aptitud, disposición y cumplimiento a la actividad docente en el proceso enseñanza-aprendizaje (asistencia, participación, cumplimiento de tareas teóricas y reportes de prácticas)
- Evaluación escrita para cada unidad

8. CRITERIOS DE ACREDITACIÓN Y CALIFICACIÓN

Acreditación

- ✓ Asistencia mínima de 90% del total de horas
- ✓ Obtener una calificación mínima aprobatoria de 80

Calificación

Exposiciones.....	15%
Exámenes.....	30%

Asistencia/participación.....	20%
Proyecto de investigación.....	35%

9. BIBLIOGRAFIA

- Agusti, M. 2000. Citricultura. Mundi-Prensa. México, D.F. 416 p.
- Almaguer V., G. 1991. Fruticultura general. Universidad Autónoma de Chapingo. Departamento de Fitotecnia. Chapingo, Estado de México. 416 p.
- Almaguer V., G. 1998. Principios de Fruticultura. Mundi-Prensa. México, D.F. 370 p.
- Amoros C., M. 1999. Producción de agrios. Mundi-Prensa. México, D.F. 318 p.
- Baldini, E. 1992. Arboricultura general. Mundi-Prensa. México, D.F. 318 p.
- Calabrese, F. 1992. El Aguacate. Mundi-Prensa. México, D.F. 249 p.
- Fernández, E.R. 1996. Planificación y diseño de plantaciones frutales. Mundi-Prensa. México, D.F. 220 p.
- Galan S., V. El cultivo de mango. Mundi-Prensa. México, D.F. 298 p.
- Galan S., V. Los frutales tropicales en los subtrópicos. II. El plátano. Mundi-Prensa. México, D.F. 173 p.
- Gil-Albert, V.F. 1995. Morfología y fisiología del árbol frutal. Vol. I. Mundi-Prensa. México, D.F. 102 p.
- Gil-Albert, V.F. 1998. La ecología del árbol frutal. Vol. II. Mundi-Prensa. México, D.F. 207 p.
- Gil-Albert, V.F. 1999. Técnicas de plantación en especies frutales. Vol. III. Mundi-Prensa. México, D.F. 143 p.
- Gil-Albert, V.F. 1999. Técnicas de mantenimiento del suelo en plantaciones frutales. Vol. IV. Mundi-Prensa. México, D.F. 115 p.
- Loussert, R. 1992. Los agrios. Mundi-Prensa. México, D.F. 319 p.
- Nakasone, H.Y. and R.E. Paull. 1998. Tropical fruits. CAB International. 445 p.
- Samson, J.A. 1991. Fruticultura Tropical. Ed. Limusa (ed. Noriega). México, D.F. 296 p.
- Téliz, O.D. 2000. El aguacate y su manejo integrado. Mundi-Prensa. México, D.F. 219 p.
- Zainal Abidin, M.I. 1990. Cultivation of tropical fruits. HI-Tech Enterprise, Kuala, Lumpur. Malasia. 98 p.

10. PERFIL PROFESIOGRÁFICO

Para la impartición de la unidad de aprendizaje se requiere que el personal posea experiencia docente con estudios mínimos de maestría, preferentemente con grado de Doctor en áreas afines a la disciplina.